

Fibras Coloreadas **Estimación del nivel de riesgo**

Ing. Mario Elvira

Director del Laboratorio de Lanas Rawson. Convenio Pcia-INTA

Dr. Andrés La Torraca

Técnico Producción Ovina EEA Chubut INTA

Resumen

Las lanas merino de Argentina tienen una mala reputación en el exterior vinculadas con altos contenidos de fibras coloreadas, factor que perjudica claramente la calidad en los hilados que van a ser usados en tonos claros o pasteles en prendas para indumentaria.

La tecnología ha permitido desarrollar equipos para evaluar el contenido de estas fibras en los tops (lana peinada), pero este análisis puede ser en muchos casos tardío, ya que la detección de niveles superiores a los pre-establecidos determinará la reasignación de la partida de lana peinada hacia otro cliente menos exigente con el contenido de fibras coloreadas.

Actualmente se está desarrollando un método de ensayo para predecir el grado de contaminación de fibras coloreadas sobre lanas sucias, aunque tiene dificultades importantes a salvar debido a que con solo una pequeña cantidad de fibras teñidas por orina o fibras de lana pigmentadas (0,025 grs. en un vellón de 4 kgs) equivale al límite aceptado por la industria de 100 fibras teñidas / kg. de tops.

La experiencia en el procesamiento de lanas argentinas en nuestras plantas industriales, ha demostrado que la mayor proporción de fibras teñidas obtenidas en los lotes de lana peinada, son atribuibles a fibras manchadas por orina y en menor grado a fibras pigmentadas (de origen genético). Sobre esta base se desarrolla un esquema o camino crítico asociado al nivel de riesgo de contaminación por fibras coloreadas.

La información requerida para determinar el nivel de riesgo, puede ser recogida al momento de la esquila por medio de un formulario adicional al romaneo PROLANA, confeccionado entre el productor y acondicionador a modo de declaración jurada.

Fibras Coloreadas

Estimación del nivel de riesgo

1. Introducción:

La ausencia hasta el presente de un método de evaluación seguro del contenido de fibras coloreadas sobre un lote de lana sucia y la necesidad de los topmarker's de poder elegir los lotes de lana que se diferencien por tener un bajo riesgo de contaminación con estas fibras, motivó el análisis y desarrollo de un camino crítico que posibilite evaluar el nivel de riesgo en un lote de lana sucia.

La experiencia en el procesamiento de lanas merino en nuestras plantas industriales, muestra que la mayoría de fibras coloreadas encontradas en los tops son fibras manchadas en forma permanente por orina y heces y una porción relativamente menor corresponde a fibras pigmentadas de origen genético.

Se pueden identificar fuentes probables de contaminación, asociado a diferentes instancias durante el crecimiento de la lana y en su cosecha. Es así que mediante la adopción de un conjunto de prácticas, el productor puede asegurar un bajo riesgos de contaminación.

2. Desarrollo del camino crítico de bajo riesgo de contaminación

Al momento de la esquila el acondicionador de PROLANA, en entrevista con el productor o encargado del establecimiento llena un formulario (a modo de declaración jurada) con información relacionada con algunas prácticas realizadas sobre la majada y su metodología de esquila adoptada. La información necesaria para asegurar un nivel de riesgo bajo en contaminación del lote a la venta, debe incluir información sobre la cría, pureza racial, sexo, método de esquila y número de animales esquilados.

Factores que influyen en el riesgo de contaminación con fibras coloreadas.

- Pureza Racial
- Control de Pigmentaciones
- Diferenciación por sexo
- Descole Previo a la esquila
- Intervalo de tiempo entre descole/ esquila
- Esquila Pre o post parto
- Esquila Desmaneada Secuencial (EDS) Prolana
- Número de animales esquilados por día

□ **Pureza Racial y Control de Pigmentación**

Se debe tener en especial cuidado y descartar animales que no respondan a los estándares de la raza o que presenten fibras de color visibles (pelos negros y/o marrones). Estos animales con pigmentaciones visibles (pelos pigmentados en orejas, patas y cara) presentan fibras pigmentadas dispersas e imperceptibles dentro del vellón. Según M Fleet el mejor indicador de esta presencia de fibras en ovinos jóvenes son “el halo al nacimiento en corderos y manchas y/o fibras pigmentadas sobre las patas y alrededor de los cuernos”.

Según A Burbidge CSIRO “vellones de ovejas procesados y analizados en sucesivas esquilas mostraron una relación entre las fibras pigmentadas /kg y la edad de los animales:

	Edad (años)		
161 lotes	<= 1	1-2	>= 2
Vellón	204	44	23

Si bien es cierto que las fibras pigmentadas aisladas en los vellones decrece con la edad del ovino, se debe hacer un estricto control y rechazo sobre animales que muestran pigmentaciones, principalmente los jóvenes.

□ **Diferenciación por Sexo**

Debido a la diferencia anatómica entre ovejas y capones se produce de hecho una mayor contaminación por manchas con orina en las ovejas, por tanto cuando se trate de la esquila de ovinos hembras (ovejas y borregas) el riesgo de contaminación de fibras teñidas aumenta.

Según muestra el trabajo de A Burbidge “se encontró en una serie de lotes analizados de vellones de oveja adulta vs. Capones, diferencias significativas de fibras teñidas por orina en la lana de vellón y mucho mas acentuada la diferencia entre la lana de pedazos:

		Teñidas	Pigmentadas	Total
Capones	Vellón	43	29	72
	Pedazos	115	20	135
Ovejas	Vellón	55	17	72
	Pedazos	267	106	373

Esto demuestra la importancia de realizar mayor “presión” sobre la mesa de desborde cuando los vellones que están pasando sobre ella pertenecen a la categoría de hembras.

□ **Descole previo e intervalo Descole/ Esquila**

Una práctica importante para reducir notablemente la contaminación con fibras teñidas por orina es realizar el descole previo, que consiste en la esquila de la entropierna, separando e eliminando las partes de lana manchadas con orina y heces.

Lo que realmente cobra importancia asociado con la práctica del descole es el intervalo de tiempo entre él y la esquila. Cuanto mas cercano está uno del otro mayor es el impacto en la reducción de fibras teñidas.

Cuando el período se acorta también se observa que la intensidad del color disminuye y puede que el teñido no afecta a la totalidad del largo de las fibras.

Según muestra A. Burbidge las medias obtenidas en cantidad de fibras teñidas para lotes procesados de lana de vellón y pedazos, con descole vs. sin descole fueron las siguientes:

	Fibras teñidas/ kg		
	<= 3 meses	> 3 meses	Sin descole
Vellón	15	70	302
Pedazos	11	251	2366

Investigaciones recientes muestran que se puede reducir aún mas el número cuando el intervalo entre descole y esquila es menor a 1 mes.

□ **Esquila Pre-Parto**

Al adoptar esta modalidad de esquila adelantando la fecha de ejecución, 20 a 25 días antes del período de pariciones, además de producir un fuerte impacto en la productividad, mejorando el rinde, la resistencia de la lana y aumentando los porcentajes de señalada. Los animales se muestran mucho mas limpios en la zona de entrepiernas (con menos contaminación de fibras teñidas por orina) en comparación con animales de esquila post-parto.

Esta significativa reducción en lana manchada hace mas eficiente y eficaz el trabajo de desborde sobre la mesa, obteniendo mejores resultados en este proceso , consiguiendo vellones con menos riesgo de contaminación por fibras que los obtenidos en una esquila post-parto.

□ **Esquila Desmaneada Secuencial o esquila Prolana Tradicional**

La Esquila Desmaneada Secuencial (EDS) surge como un reemplazo al tradicional descole, realizando la separación de la lana altamente contaminada, No Vellón (incluye lana de barriga, manos, descole y entrepierna, copete y quijada) del Vellón propiamente dicho. En este único proceso de esquila se lleva al máximo la reducción de contaminación con fibras teñidas, pigmentadas y meduladas, siendo esta práctica mucho mas eficaz que el descole. El vellón “limpio” sobre la mesa de desborde asegura un trabajo mas preciso y prolijo de acondicionamiento.

Investigaciones propias mostraron resultados para lana de vellón borregos:

	Fibras teñidas/Kg			
	Dark Fiber Detector (método)		Top Tester (método)	
	Teñidas	Pigmentadas	Teñidas	Pigmentadas
Vellón	50	0	35	0

□ **Número de animales esquilados por día**

La esquila PROLANA dentro de su protocolo de buenas prácticas de cosecha recomienda no esquila mas de 800 animales por día, número que hace factible una esquila tranquila con buena eficacia en el desborde y clasificación por tipo de lanas. Haciendo hincapié en el riesgo de fibras coloreadas en los vellones es absolutamente determinante **no pasar mas de 200 vellones por cuarto de esquila trabajando preferentemente y en forma simultanea con dos mesas de vellón**, esto permitirá al acondicionador y sus meseros realizar un adecuado desborde separando minuciosamente las puntas amarillas o teñidas de los vellones. Si quedara una punta amarilla de tan solo 25 grs. de fibras teñidas por orina en un fardo de vellón (180 kgs) es suficiente para superar el umbral de 100 fibras teñidas por kilo de tops (lana peinada)

3. Metodología de Predicción para el Nivel de Riesgo de Contaminación con fibras coloreadas.

Formulario a llenar por el PRODUCTOR y ACONDICIONADOR PROLANA

Declaración Jurada

	SI	NO		
<ul style="list-style-type: none"> ¿Realiza selección y rechazo sobre sus corderos y/o borregos, asegurando la pureza racial y separando aquellos con taras evidentes, manchas, fibras pigmentadas y otras? 			0	1
<ul style="list-style-type: none"> ¿Diferencia su majada por sexo durante la esquila? ¿Se puso especial cuidado sobre el desborde de vellones de hembras? 			0	1
<ul style="list-style-type: none"> ¿Realiza esquila pre-parto, entre 20 a 30 días antes del período de parición? 			0	1
<ul style="list-style-type: none"> ¿Durante la esquila, se esquilaron menos de 200 animales por cuarto, usando dos mesas de desborde? 			0	1
<ul style="list-style-type: none"> ¿Realiza descole previo a la esquila, con un intervalo entre descole-esquila no mayor a tres (3) meses? ¿Adopta la modalidad de Esquila Desmaneada Secuencial (EDS)? 			0 -1	2

De 1 a 4

Si la respuesta es afirmativa su valorización es 0, de lo contrario 1

En 5

Si la respuesta es afirmativa su valorización es 0 para descole y -1 para el caso de la esquila desmaneada secuencial (EDS).

Si la respuesta es negativa su valorización es 2 .

Nivel de Riesgo de contaminación

Fibras Coloreadas (NRCFC)

Bajo nivel de riesgo por contaminación de fibras teñidas. <100 fibras teñidas / kg de tops	<=0
Riesgo Medio de contaminación de fibras teñidas	<=2
Alto Riesgo de contaminación de fibras teñidas	>2

4. Conclusiones

Una estimación aceptable del volumen de lana requerido por la industria para hilados en tonos de color claros y pasteles está considerado como aproximadamente el 30% de la lana merino.

Buena parte de nuestras lanas merino deberían estar en condiciones de cubrir esta necesidad del mercado actual y ante la imposibilidad de poder realizar un conteo efectivo de fibras teñidas en un lote de lana sucia, es conveniente adoptar esta metodología para predecir cierto nivel de riesgo de contaminación, sustentado en la información vertida por el productor y acondicionador sobre prácticas adoptadas durante el ciclo productivo y en la esquila.

El uso de esta predicción en el nivel de riesgo de contaminación (NRCFC) pretende incrementar la confianza del comprador de un lote de lana sucia, en particular sobre aquellos lotes que se diferencian por tener un NRCFC ≤ 0 es decir una alta probabilidad que las fibras coloreadas en el tops no superen las 100 fibras /kg.

Al incrementarse la confianza en conocer anticipadamente la probabilidad de bajo riesgo de contaminación con fibras coloreadas en un lote de lana sucia, adquiere este un incremento potencial de su demanda y conduce a un aumento de competitividad en la venta, con un potencial incremento en su precio.

Es de esperar que la industria considere y acepte esta manera de predicción del riesgo, disminuyendo las incertidumbres que en esta materia se presentan a la hora de la primera venta, y agregando valor sobre aquellos lotes de lana con un bajo nivel de riesgo de contaminación con fibras coloreadas.

Referencias:

1. Burbidge A., "Dark Fibre Risk and Prediction" CSIRO División of Wool Technology
2. Fleet M., "Age-related changes in pigmentation traits of adult merino sheep"
3. IWTO (E)-13-88 Test Method Under Examination
4. Reglamento de PROLANA Programa para el mejoramiento de la calidad de la lana
5. La Torraca A., "Contaminación en lanas finas y superfinas" IDIA XXI
6. La Torraca A., "Esquila Desmaneada Secuencial" IDIA XXI
7. Elvira M., "Características de la lana merino y su importancia en la industria" Seminario de Genética. Trelew 2006
8. Elvira M., "Caracterización del Tops Superfino" Proyecto Desarrollo de productos con lanas superfinas de Chubut
9. Comunicaciones personales con Gerentes y Jefes de plantas industriales de Trelew
10. Woolspec 94 CSIRO and IWS Sidney Australia